

氏 名	吉田 勝彦
学 位 の 種 類	博士（創造都市）
学 位 記 番 号	第 6198 号
学位授与年月日	平成 27 年 9 月 30 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当者
学 位 論 文 名	日本企業のオフショア開催におけるブリッジ人材に関する研究 ーベトナムでの事例を中心にー
論文審査委員	主 査 教授 李 捷生 副 査 教授 朴 泰勲 副 査 教授 明石 芳彦 副 査 教授 森澤 恵子

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、日本企業のソフトウェア・オフショア開発において、なぜブリッジ SE が要用されるのか。また、日本企業のオフショア開発において橋渡し（ブリッジ）という役割を担う者は、分業生産形態別にその種別が異なるのではないかと。そして、その橋渡し（ブリッジ）を担う者の役割やスキル・知識を明確化するためには、分業生産形態別、生産種別、役割別、人材レベル別に考察すべきではないかと、の 3 点を明らかにすることを研究目的とする。本論文の構成は以下のとおりである。

序章は、本研究の目的と意義、研究方法、論文構成を示す。

第 1 章「日本のオフショア開発の成り立ち」では、ソフトウェアの開発工程における顧客要求仕様の頻繁な変更と、開発業務上の業界ごとの多様性と非定型性などの特徴が認められるので、日本企業のオフショア開発におけるブリッジ SE の役割を考察する際にも、それらと関連づけて検討する必要があると述べる。

第 2 章「日本企業のソフトウェア開発における暗黙知」では、日本企業のソフトウェア開発プロセスで暗黙知が発生する理由を検討し、一部情報の「暗黙知」化が国際的文脈では問題を増幅させるという観点から、ソフトウェアのオフショア開発の場合、形式知化できない暗黙知は、個人の勘に依存する部分、頻繁な仕様変更がある部分、文化や習慣を知らない部分と特定する。第 2 章は、暗黙知の伝達とオフショア開発での開発担当者間の情報共有に関する先行研究レビューとその検討でもある。

第 3 章「先行研究の検討」では、国際的共同事業の連携を担う人材の役割とスキル・知識に注目して、先行研究をレビューし、未解決の研究課題を次のように析出する。①日本企業のソフトウェア・オフショア開発では、ブリッジ SE が必要となる根拠が明確化されてない。②先行研究は、ブリッジ SE のみに着目し、かつ、ブリッジ SE の役割やスキル・知識を限定的に捉えており、内容も不明確である。ソフトウェア・オフショア開発の情報伝達問題は、日本語に堪能な人が少ない非漢字圏の国で鮮明に表出されるので、事業連携を担う人材に関する上記の研究課題を、ベトナムを対象に検証すると述べる。

第 4 章「日本企業のオフショア開発におけるブリッジ人材」では、ベトナムにおけるブリッジ人材の類型別役割とその課題を、ソフトウェア分業生産の形態別、かつ、ブリッジ人材種類別に分析し、ブリッジ人材を、ブリッジ SE と、（筆者が言う）コーディネーター、コミュニケーターに 3 区分した。さらに、オフショア開発には、現地法人と委託生産などの分業生産形態（インハウス型、アウトソース型）がある。そこで、分業生産形態との組み合わせに応じて、ブリッジ人材に必要なスキル・知識の特徴を体系的に分析した結果を、一覧表に集約して示した。

第 5 章「ベトナムにおける日本企業向けブリッジ人材養成の展開」では、ベトナムにおける日本企業との取引関係を意識したブリッジ人材養成プログラムの内容と展開を考察し、教育・訓練内容には、ICT 技術だけでなく日本語学習の能力強化が考慮されており、申請者が類型化したブリッジ人材の種類に近似した教育内容で実施されている点を見出し、それは日本企業の要求内容が反映されている証左だと論じている。

第 6 章「本研究の研究課題の総括と明らかにした事柄」では、研究課題ごとの総括を行い、1）先行研究では未検討であった形式知化できない暗黙知とその理由を本研究が明確化した。2）ブリッジ

人材の種別と役割を生産形態別に、かつ、インハウス型とアウトソース型という分業生産形態別に検討し、各ブリッジ人材の役割とスキル・知識について従来は未検討だった部分を系統的に明確化した。

終章「結論と今後の課題」では、次の結論を示す。1. 日本企業のソフトウェア開発には暗黙知が存在するので、日本企業のソフトウェア・オフショア開発業務上、これらの暗黙知を伝達・伝承するためにブリッジ人材が必要となり、それには3類型が存在する。2. 開発分業生産の形態別に見て、ブリッジ人材の種別と役割は、インハウス型ではコーディネーター、アウトソース型ではコミュニケーターもしくはブリッジSEが必要となる。3. ブリッジ人材のスキル・知識を分業生産形態別、種別、役割別、人材レベル別に系統的に類型化した。それは、今後の分析フレームワークとなりうるものである。

本研究の独自性は、(1)日本企業のソフトウェア開発における暗黙知のうち形式知化できない内容を特定し、それをオフショア開発におけるブリッジSEを含むブリッジ人材の役割と結び付けて理論的に明確化した点、(2)日本企業のオフショア開発において、ブリッジSE、コミュニケーター、コーディネーターのひとつ以上のスキルを有するブリッジ人材という概念として再定義し、ブリッジ人材の役割とその意義を理論的に明確化したこと、(3)日本企業が求めるブリッジ人材のスキル・知識を分業生産形態別、種別、役割別、人材レベル別に系統的に整理し、分析フレームワークを構築した点である。

研究上の意義は、(1)日本企業のソフトウェア開発における暗黙知のうち形式知化できない内容を特定したことと、それをオフショア開発におけるブリッジ人材の役割と結びつけて理論的に明確化したこと。(2)日本企業が求めるブリッジ人材を類型化した上で、そのスキル・知識を分業生産形態別に系統化し、分析フレームワークを構築した点である。

論文審査の結果の要旨

本論文は、日本企業のソフトウェア・オフショア開発の特徴であるブリッジSEの役割が、日本企業の取引関係における顧客の曖昧な要求仕様、頻繁な仕様変更、ソフトウェア開発に固有の特徴の暗黙知要因に由来するという着眼点から出発した。最初に、日本企業のソフトウェア開発プロセスにおける暗黙知のどの部分が形式知化できるかを検討する。次に、企業間の継続的取引に関連づけて、開発業務において開発担当者間での情報共有と現場開発情報の「暗黙知」化の関係を検討する。また、日本企業のソフトウェア・オフショア開発という国際的文脈においては、文書化されない現場の知識・情報の問題が増幅されるという観点から、ソフトウェア開発業務での暗黙知の伝達・伝承、日本企業の曖昧な要求仕様での発注と頻繁な設計仕様変更、日本企業間の継続的取引関係のそれぞれに由来する要因が、どのような形で表出されるかを逐次検討していく。

次に、ブリッジ人材の必要性については、日本企業のソフトウェア開発に固有の特徴があるという指摘から分析を始めたが、ソフトウェアに限らず、開発分業の中で、あいまいな仕様に基づく発注形式は日本企業の特徴である。つまり、欧米の取引は長期的関係を必ずしも前提とせず、その都度の費用削減目的型の発注(スポット取引)が支配的で、かつ、仕様変更に伴う追加経費は発注者負担を原則とする(よって、あいまい発注は発注側にとり高くつく)。他方、日本企業間の国内取引は継続的関係を前提とし、仕様変更の追加的経費負担の所在も明確ではない。また、曖昧発注と頻繁な仕様変更も日本企業の特徴である。

オフショア開発という国際取引の場では、両国企業間の業務にかかわる情報や発注元企業の文化(業務の進め方)を理解した人が、仕様内容やその変更内容を適切に伝達する必要がある。そこでは、取引関係の継続性を想定した行動という性格(取引特殊性)を強める。申請者が明らかにしたことは次の通りである。

1. 日本企業のソフトウェア・オフショア開発における暗黙知の扱いについて、①知識・ノウハウが組織共有情報として蓄積されない(曖昧な仕様書のまま発注する上、取引が継続するので仕様変更分も書き込まれない)し、②日本企業が継続的取引を想定していることに背景的要因がある。

2. ブリッジSEが技術的な橋渡しをし、コミュニケーターがブリッジSEの補助役として業務知識の翻訳や伝達を行っており、コーディネーターが日本の親会社の意向を受けて現地会社に仕事の再委託をし、現地人材の採用など管理・調整役を担うと3種類の人材に概念区分し、これら3種を合わせて、ブリッジ人材と総称して再定義した。先行研究では、これらの3つの機能の一部を限定的に論

じるだけだった。例えば、開発面ではブリッジSEが中心的役割を果たすが、日本の業務知識を理解し、業界や企業の知識とともに仕事の内容を伝えるコミュニケーターは、SEの技術力もPM(プロジェクトマネジャー)の管理能力ももたない。だが、新興国との取引では技術、管理、伝達のすべての機能を果たす人材は少なく、開発担当SEとコミュニケーターがペアとなって仕事をすることが多いと実態把握する。そして、その2つの機能の分業体制を形成することを典型として、ブリッジ人材はブリッジSEとコミュニケーターという補助者、さらに言えば、現地での人材採用等にかかわるコーディネーターの3つの機能から構成されうると捉え、従来の曖昧な理解をただした。この点は、地味ではあるが優れた研究成果の一つである。

3. ブリッジ人材の形成要因(国内での暗黙知の発生環境、国際取引での伝達機能等)とブリッジ人材の役割(SE、PM、日本語と現地事情、仕事にかかわる顧客・業界の知識を理解していること)、それらを国際的取引における生産分業形態と関係づけて、種類別、形態別に整理した一覧表は説得力が高い。既存理論概念や個別事例の解釈に適切に活用できる形に明確化した点として、吉田の研究成果の一つである。

なお、企業分析はすべて現地調査やアンケート調査(申請者によるインタビュー調査企業・団体総数は31社・機関)に基づくものであり、分析結果の積み上げや条件別分類・検証は適切であり、析出結果の説得力を高めている。

6月23日に開催した公聴会および口頭試問において申請者に対して論文の内容について質問がなされ、それぞれ概ね適切な回答があり、審査委員は全員一致で合格とした。

以上、審査委員会は本論文の審査及び公聴会での質疑応答を総合的に評価した結果、申請者の研究業績は博士(創造都市)を授与するにふさわしいものと判断する。